

UGLEVODLARNING ORGANIZIMDAGI AHAMIYATI

Xidirnazarov Muhammad Kamol o'g'li

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti talabasi

Norimov Azimjon Qaxramon o'g'li

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti talabasi

Rajabov Og'abek To'lqin o'g'li

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti talabasi.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada uglevodlar haqida hamda ularning organizmdagi ahamiyati haqida fikr va mulohazalar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *Uglevod, kasallik, monosaxaridlar, oligosaxaridlar, polisaxaridlar, kislrod, organizm.*

Prezidentimiz Sh. Mirziyoyev tomonidan 10 noyabr 2020- yilda qabul qilingan, PQ- 4887 sonli " Aholining sog`lom ovqatlanishini ta`minlash bo`yicha qo`shimcha chora- tadbirlar" to`g`risidagi qarorlarida, aholining sog'lom ovqatlanishi va jismoniy faolligini ta'minlashda davlat siyosatini yanada mustahkamlash, yuqumli bo'lmagan kasalliklar profilaktikasi borasida amalga oshirilayotgan ishlar samaradorligini yanada oshirish, har bir insonda sog'lom ovqatlanish va jismoniy faollik madaniyatini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotiga ko'ra, jismoniy faollik hamda ovqatlanish me'yor va qoidalariga amal qilmaslik, tarkibida tuz, qand, yog' miqdori ko'p bo'lgan taom va shirinliklarni me'yordan ortiq iste'mol qilish bolalarda semizlik, qandli diabet, yurak qon-tomir kabi insonning erta o'limiga olib keluvchi qator kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Ma'lumki, kunlik iste'mol qilinadigan oziq- ovqat mahsulotlari tarkibidagi makronutrientlardan biri uglevodlar bolalarning o`shishi, rivojlanishi, aqliy va jismoniy kamolotida va organizmda kechadigan boshqa fiziologik jarayonlarning maromida kechishi uchun muhim hisoblanadi. Shu bois ularning kunlik ovqat bilan qabul qilib turiladigan miqdorining keskin kamayishi organizmda boradigan jarayonlarga salbiy ta`sir ko`rsatadi.

Tirik tabiatda keng tarqalgan biopolimerlardan biri uglevodlardir. Ular hujayra tuzilishida va hayotiy jarayonlarda faol ishtirok etadi. Uglevodlar o`simlik tarkibiy qismining 80-90 % ini tashkil qiladi. Hayvon va odam organizmida ularning miqdori kam bo'ladi. Eng ko'p uglevodlar jigarda (5-10 %), skelet mushaklarida (~0,5 %) va bosh miyada (0,2 %) uchraydi.

Uglevod C, H, O atomlaridan tashkil topgan bo'lib, ular tarkibidagi vodorod va kislrodning o`zaro nisbati xuddi suv molekulasiga o`xshash, ya'ni

2:1 bo`ladi. Uglevodlarning tarkibi (CH₂O)_n lardan iborat bo`lib, uglerodning gidrati degan ma'noni beradi. Lekin ba'zi uglevodlarning tuzilishi ko`rsatilgan formulaga mos kelmasligi aniqlangan. Ularga bundan 100 yil ilgari berilgan nom to`g`ri bo`lmasa ham, fanda shu davrgacha ishlatilmoqda. O`tgan asrning 20-yillarida ularga gletsid degan nom berilgan edi. Lekin bu nom fanda o`z o`rnini topgani yo`q.

Uglevodlar tarkibida kichik molekulyar massadan bir necha millionga boradiganlari bor. Tarkibidagi qandlarning soniga qarab, ular: monosaxaridlar, oligosaxaridlar va polisaxaridlarga bo`linadi.

Monosaxaridlar oddiy qandlardir. Ular struktura bo`yicha bitta birlikdan iborat bo`lib, gidrolizga uchramaydi. Monosaxaridlar - poligidroksialdegidlar yoki poligidrooksi-ketonlardir.

Oligosaxaridlar tarkibida 2 dan 10 gacha monosaxarid qoldig`i bo`lib, ular glikozid bog`lari orqali bog`lanadilar. Polisaxaridlar monosaxaridlardan tashkil topgan yuqori molekulyar moddalar. Ularning polimerlanishi 10 ta monosaxaridlarnikidan yuqori bo`lib, o`zaro glikozid bog`lari orqali bog`lanadilar.

Uglevodlarni o'zgartirish jarayoni ularning og'iz bo'shlig'ida hazm bo'lishi bilan boshlanadi, bu erda kraxmal tupurik fermenti amilaza ta'sirida qisman parchalanadi. Asosan, uglevodlar ingichka ichakda hazm qilinadi va so'riladi, so'ngra qon oqimi bilan to'qimalar va organlarga ko'chiriladi va ularning aksariyati, asosan, glyukoza, glikogen shaklida jigarda to'planadi. Qon bilan glyukoza zarur bo'lgan organlar va to'qimalarga kiradi va glyukozaning hujayralarga kirish tezligi hujayra membranalarining o'tkazuvchanligi bilan belgilanadi. Glyukoza jigar hujayralariga erkin kirib boradi, glyukoza mushak to'qimalarining hujayralariga kirib borishi energiya iste'moli bilan bog'liq; mushak ishi paytida hujayra devorining o'tkazuvchanligi sezilarli darajada oshadi. Hujayralarda glyukoza energiya to'planishi bilan biologik oksidlanish jarayonida molekulyar darajada transformatsiya jarayonidan o'tadi.

Uglevodlar biosferada tarqalgan eng ko`p organik birikmalardir. Ular o`simlik va hayvon organizmlarida ikki katta vazifani bajaradilar:

- Uglevodlar oqsil, nuklein kislotalar, yog`lar va boshqa moddalar sintezida zarur bo`lgan uglerod manbaidir.

- Organizm energiyasining 70 % i uglevodlar hisobiga hosil bo`ladi. 1 gramm uglevod oksidlanganda $\approx 16,9$ kDj energiya ajraladi.

Uglevodlarning yana boshqa vazifalari ham mavjud :

- Ular zaxira vazifasini o`taydilar, jumladan, kraxmal va glikogin glyukozaning vaqtinchalik saqlanadigan deposi hisoblanadi.

- Sellyuloza va boshqa polisaxaridlar o`simlik uchun mustahkam poydevor hisoblanib, ular oqsil, lipid bilan kompleks holda, biomembrana tarkibida strukturalik vazifasini bajaradi.

- Geteropolisaxaridlar biologik suritkich moddalar bo`lib, ularga oshqozon ichak yo`llarida, burun, quloq, bronx va traxeyalardagi shilimshiq moddalar kiradi.

- Uglevodlarning yuqoridagi vazifalaridan tashqari, yana spetsifik vazifalari ham bor - gibril (kompleksli) molekulalar, jumladan glikoprotein va glikolipidlarni hosil qiladilar. Glikoproteidlarni hujayralar bir-birini sezishda markerli, spetsifik antennalik, qon guruhlarini ajratishda, retseptorlik, katalitik kabi qator vazifalari borligi aniqlangan.

Uglevodlarning oziq-ovqat mahsuloti sifatidagi qiymati uning organizmni energiya bilan ta'minlashi bilan o'lchanadi. Amalga oshiriladigan barcha faoliyatlar uchun zarur energiya birinchi navbatda uglevodlar hisobidan ajralib chiqadi. Kunlik ovqatdagi uglevodlarning hissasi oqsillar va yog'larga nisbatan 4-5 barobar ziyod bo'lib, kishilar tomonidan sutka davomida sarflanadigan umumiy energiyaning 50-55 % uglevodlar hisobidan bo'ladi. Bolalar ovqatlanish ratsionidagi uglevodlar zimmasiga to'g'ri keluvchi ulush ko'p jihatdan ularning yoshiga bog'liq. Bola hayotining birinchi yilida kaloriyaga bo'lgan ehtiyojni qoplovchi uglevodlar miqdori 40 % ni tashkil etadi. Bir yoshdan so'ng u 60 % gacha ortadi.

Uglevod almashinuvi bilan bog'liq jarayonlarning buzilishining asosiy sabablari quyidagilar bo'lishi mumkin.

- Ichak devorida glyukoza fosforlanishining buzilishi (odatda bu ichak devori yallig'langan bo'lsa, floridzin va monoiodoasetat bilan zaharlanish bilan sodir bo'ladi).

- Neyrohormonal tartibga solishning buzilishi.
- Jigarining uglevod funksiyasini buzish.
- Karbongidrat metabolizmining neyrohormonal regulyatsiyasini buzish.
- Karbongidrat almashinuvining buzilishi belgilari

Har xil turdagi uglevod almashinuvi buzilganda glyukokinazaning pasayishi kuzatiladi. Glyukofosfataza faolligi oshadi, shuning uchun glyukofosfat qonga glyukoza shaklida kiradi. Glyukoza deyarli hujayra membranalaridan o'tmaydi, buning natijasida u to'qimalar tomonidan so'rilmaydi. Glyukoneogenez tezlashadi (piruvat, laktat, yog'li aminokislotalar va boshqalardan glyukoza hosil bo'lishi). [6]

Qonda glyukoza darajasi past bo'lgan odam umumiy zaiflikni his qiladi, tezda charchaydi, unga oddiy kundalik ishni bajarish qiyin. Normadan kuchli

og'ishlar bilan konvulsiyalar va ongning buluti boshlanadi. Ushbu kasallikning eng dahshatli alomati glisemik komadir. [6]

Kasallikni to'g'ri tashxislash uchun siz quyidagi testlar va tekshiruvlardan o'tishni taklif qiladigan shifokorni ko'rishingiz kerak:

- Avvalo, siz qon testini o'tkazishingiz kerak.
- Keyin biokimyoviy qon tekshiruvi.
- Glyukoza bardoshlik testini o'tkazing.
- lipid profili.
- Glikatlangan gemoglobin.
- Insulinning sekretiya darajasini, shuningdek C-peptidni aniqlang.
- Immunologik testlarni o'tkazing.
- Irsiyat tufayli uglerod almashinuvi buzilishining rivojlanishiga moyilligingizni tekshiring.

- Nefropatiya diagnostikasi.
- EKG va ultratovush.
- Qon tomirlarining ultratovush tekshiruvi.

Uglevod almashinuvining buzilishiga ixtisoslashgan shifokor endokrinolog hisoblanadi. Uglevodlar oqsillar va yog'lar bilan bir qatarda odam, hayvon va o'simlik organizmlarining hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan organik birikmalar guruhi hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Rogov I.A. Oziq-ovqat kimyosi / I.A. Rogov, L.V. Antipova, N.I. Dunchenko - M.: Kolos, 2007. - 853 p.

2. Nechaev A.P. Oziq-ovqat kimyosi / A.P. Nechaev, S.E. Traubenberg, A.A. Kochetkova va boshqalar. Ed. A.P. Nechaev. 4-nashr, qayta ko'rib chiqilgan va to'ldirilgan - Sankt-Peterburg: GIRD, 2007. - 640 p.

3. Biokimyo va molekulyar biologiya. Majmua

4. T. T. Berezov, B. F. Korovkin. Biologik kimyo / Ed. akad. SSSR Tibbiyot fanlari akademiyasi S. S. Debova .. - 2-nashr, Qayta ko'rib chiqilgan. va qo'shimcha - M.: Tibbiyot, 1990. - S. 235-238. - 528 b. — (Tibbiyot institutlari talabalari uchun o'quv adabiyotlari).

5. To'raqulov . Biokimyo va molekulyar biologiya